14

# TENTAMEN MEDICUM
## INAUGURALE,
### DE
# Aëris factitii imperio in primis corporis humani viis:

QUOD Doctor Hamilton

ANNUENTE DEO O. M.

EX AUCTORITATE REVERENDI VIRI
D. GULIELMI WISHART S. T. D. ACAD. EDIN. PRAEF.
NEC NON AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU
ET NOBILISSIMAE FACULTATIS MEDICAE DECRETO
PRO GRADU DOCTORATUS SUMMISQUE IN MEDICINA
HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE AC LEGITIME
CONSEQUENDIS ERUDITORUM EXAMINI SUMMITTIT

JACOBUS JOHNSTONE SCOTO-BRITANNUS.

A. D. III. KAL. JUN. HORA LOCOQUE SOLITIS.

*Homo naturae minister & interpres, tantum facit & intelligit, quantum de ordine naturae opere vel mente observaverit,* Verulam.

*Naturalis philosophia in medicina promovenda a morborum historiis, multum auxilii accepit; quibus invicem explicandis non minus luminis ipsa praebuit. Nihil est quod haec conjuncta non efficiant, cum interim disjuncta, parum prosunt.* Keil. tentam.

EDINBURGI,
APUD T. ET W. RUDDIMANNOS. M.DCC.L.

PRAENOBILI

# DUNBARO

## COMITI DE SELKIRK, &c.

INGENIO, DOCTRINA, ANIMO, MORIBUSQUE CLARO,

MAGNO PATRIAE ORNAMENTO,

HANC PRIMAM INGENII SUI

IN ARTE MEDICA FOETURAM,

EA, QUA PAR EST, OBSERVANTIA

SACRATAM VOLUIT;

VIRTUTI ET NOMINI EJUS

DEVOTISSIMUS,

JACOBUS JOHNSTONE.

# TENTAMEN MEDICUM

## INAUGURALE,

### DE

## Aëris factitii imperio in primis corporis humani viis.

DE aëris factitii noxia vi, commentariolos quosdam in privatos usus quondam conscripsi; qui certe nunquam in lucem prodiissent, nisi academiae legibus obsequens, eosdem, loco speciminis usitati, publico examini permittere animum induxissem; neque sine dubitatione sane, et quasi animi, non digna adferentis, haesitatione pudoreque, haec jejuna et indigesta animi mei concepta propono: probe enim novi, quam sit mihi curta supellex.

AER communis, nos nunquam non ambiens, medicorum imprimis indagine apprime dignus est; quum ita insigniter emineat, inter vitae et sanitatis sustentacula, inter causas et medelas morborum; nec omnino praetermittenda est aëris factitii rectius claustris suis exsoluti, dicti, historia; fixus enim aër omnium corporum compagi conjungitur, et abditus ita delitescit, donec mutatione insigni physica redintegretur. Hinc dubitandum non est, quin, si humano corpori talis superveniat, morborum catervae, haud aliter, nisi ab origine, cognoscendae vel curandae, inde oriri queant; aliqua ergo mala hinc oriunda, hoc tentamine qualicunque leviter, pro tenuitate nostra, percurrere propositum est. Pauca vero praenoscenda recensere, necesse est.

Aerem fixum in corporibus latere, docent plurima ingeniosa experimenta chemicorum, praecipue Boylei [a], Boerhaavii [b], et ad instar omnium eximii Halesii [c]; ex his enim novimus, assentientibus omnibus Philosophis, aërem verum et permanentem copiose emitti, tam ex liquidis, quam solidis, fossilium, vegetantium, et animantium corporibus; idque obtineri, pressionem aëris minuendo vel tollendo, agitando in calore; imprimis autem effervescendo, putrefaciendo, fermentando, destillando. Aër igitur ad omnia corporum genera componenda, tanquam elementum, confert, ibique particulis seu atomis aliis solitarie adunatus, quietus, et fixus concrescit; nullum vulgaris aëris sensilem effectum tamdiu edens: ast simul ac sui similibus atomis adjungitur, ad proprium redit ingenium, et tunc demum vim suam elasticam, et in spatia ampliora expandentem prodit; an quia magis ad se mutuo accedendo, quadam repulsiva potestate, se invicem refugiunt elementa aëria? est sane magni Neutoni non futilis sententia [d]; sed in tam patenti et amoeno campo, ulterius decurrere, instituti limites non sinunt. Vos, lectores, ipsos adite fontes, praeclaros illos, qui de hac re scripsere, auctores, quos nocturna diurnaque manu versare non poenitebit.

Ut videamus effectus aëris istius recuperati in corpus humanum, nunc progrediendum est. Nunquam satis laudandus Boyleus, procul dubio, experimentis variis, in multis animalibus

[a] Vid. Second continuation of Physico-mechanical experiments, article 1, 2, 3, 8. 9. 10. in vol. 4. oper. Boylii, edit. fol. Vel Shaw's abr. vol. 2.
[b] Elementa chemiae, vol. 1. p. 503. & seq.
[c] Vegetable Staticks, cap. vi. analysis of the air.
[d] Opticks quer. 31.

malibus captis, & in jam citato tractatu [a] memoratis, comprobavit, aëri factitio vel extricato, effervescentiis, fermentatione vel putrefactione liberato, vim et qualitatem inesse, vitae animalium nocentissimam: quotquot enim animalia cum solo aëre, factitio dicto, recipiente inclusit BOYLEUS, tot certe convellebantur, et momento citius, exanima concidebant; tanquam ictu fulminis perculsa; citiusque multo, quam in vacuo, periere. Hinc merito collegit aërem factitium venenata quadam vi contaminari. HALESIUS uno tantummodo experimento BOYLEI doctrinam suffulcit, utpote probe gnarus, quantam solertiam et fidem ille vir nobilis, in experimentis capiendis enarrandisque adhibuerit: nempe ex ligni [b] recentis quercini, semiuncia, suo more destillata, potitus est aëris circa centum et octo unciis cubicis; undecim post hanc destillationem dies, aëre illo immissus fuit passer vividus, qui puncto temporis vitam amisit. Admodum perniciosus est quoque halitus, gas, vel spiritus ille explosivus, silvestris dictus, liquorum fermentantium, de ingenti copia fermentantis vegetabilis exsurgens, per exiguum in vase spiramentum; si ita hominis fortissimi nares feriat, uno ictu eum exanimat, si minus fortiter afficit, tum apoplexiam subitam creat, si levius, stuporem cum paralysi, si denique levissime, tremorem vel vertiginem affert; uti omnibus fere notum est, et funestissimis eventis compertum. Pulmonibus etiam parva copia ductum idem gas, citius oculi nictu, respirationem intercipit, hominemque intolerando asthmate prosternit [c]. Liquor vero fermentans, mustum, fructus horaei, ventriculo ingesti, ibique, vel in ipsis intestinis tenuioribus fermentantes, vomitus, choleras,

[a] Second cont. phys. mech. exp. Art. 5. ab exp. 1. ad 13. &c.
[b] Vegetable Staticks, experiment 55. p. 170.
[c] Boerhaave chem. vol. 2. p. 180. historia fermentationis.

choleras, ileon, diarrhoeas, et mala atrociſſima, diro eventu, tam cito lethalia, ſaepiſſime inducunt.

Ex ita collatis phaenomenis, ſatis conſtat, aëri regenerato inesse vim ſaltem noxiam; et ſi introſumatur animalibus, diras tragoedias hinc devenire veriſimillimum eſt: ſi enim ecquid ex ſimilitudine cauſarum et effectuum concedi poteſt, cur concluſionem tam aperta analogia ductam, hoc in caſu denegemus, non video; quaeri quidem merito debet, cui ſtimulorum generi maxime affinis ſit noſter? An ſit acidus? An ſpirituoſus? Me vix ſcire, palam fateri non pudet: qualitas enim iſta, quamvis effectibus tam ſaevis nobis occurrens, tamen adeo ſubtilis et evanida eſt, ut firmi nihil, quod genio philoſophico ſatisfaciat, de natura miaſmatis iſtius noverimus: ex quibuſdam corporibus, aliquibus conditionibus ſubditis ſuſcitari, in corpus animatum talia excitare ſymptomata, miaſma illud, compertum eſt; ſed ad quod genus ſtimuli pertineat, vel quomodo agat aëreus ille, ignoro: An ſit ſui prorſus generis? Videntur namque nervi noſtri mire affici, etiam applicatis nulla ſenſibus guſtu tactuve detegenda acrimonia praeditis; ſic infuſionis antimonii vim noxiam, nec guſtu diſtinguimus, nec deglutitione, nec rejectione, moleſtam ſentimus; ventriculo tamen ſenſus quidam ineſt, quo noxium ab innocuo diſcernitur, unde convellitur, ſeu ad vomitum provocatur. Rogabunt forte plures, an aër factitius ex propria ſua natura noxius ſit? vel an potius qualitates ejus noxiae pendeant a ſubtiliſſimo et volatili vapore aërem comitante? In qua poſteriore prorſus ſum ſententia, licet experimenta, vel ad hanc ſuffulciendam, vel ad naturam volatilis illius determinandam, non ſuppetant. Boyleus experimenta ſua cepit aëre factitio, fumis quibus ſemper

per ſtipatur, non liberato. HALESIUS inveniens aërem ſuum generatum, iterum paulo poſtea fixum reddi; et ſuſpicatus hanc mutationem ex fumis acido-ſulphureis, ei inhaerentibus, natam; modum excogitavit, aërem redintegratum, fumis iſtis expurgandi; [a] quibus ſublatis, aër ita elaſticus, per aliquot annos, nulla mutatione facta, permanebat: ſed experimentum ab eo de paſſere ſumptum erat, priuſquam aëris depurgandi rationem oſtendiſſet; hincque videtur factum fuiſſe, aëre quercino non depurgato. Et quidem dolendum eſt, virum magnum experimenta ſimilia in aëre depurgato non inſtituiſſe; maximeque deſiderandum eſt, ut ipſe HALESIUS, aut alterquiſquam, cui ingenium, otium, mens, et inſtrumenta praeſto ſint, inveniatur, qui experimentis detegat, num aër factitius omnino purus, animantium generi, (quod mihi maxime dubium eſt) noxius ſit.

VICTUS noſter ex vegetabilibus vel animalibus quotidiano uſu aſſumptus, ejuſmodi eſt, ut ſponte ſua in fermentationem, vel putredinem, pronus ſit, ubi in loco ſatis calido, humido et aëre communi gaudente, detinetur. Talis autem eſt ventriculus noſter, ibique ingeſta ſemper plus minus inteſtini motus patiuntur, vel affluxu humorum ſolvuntur; hincque erumpens aër elaſticitatem ſuam recuperat: ſi vero debilior ſit vis ventriculi coquens, vel ſi majore copia aſſumantur fermentabilia, et in putredinem vergentia, tunc inteſtini motus major excitatur gradus, donec fermentatio demum, vel putrefactio, in ipſis primis viis, oriatur: et raro, ab aliis cauſis, generatur illic aër; niſi forte ingerendo medicamentum ſalinum, fiat ſalium

B op-

[a] Vegetable Staticks, experiment 77. p. 184.

oppofitorum occurfus: hinc effervefcentia, fubitaque, minus autem duratura, aëris elaftici eruptio; exinde fit, ut rariffime, fi unquam, ex hac caufa morbus originem trahat; immo, medicinae loco, experimento hoc faepius utuntur clinici; dum felici eventu, jubent aegros, vomitu laborantes, affumere, in ipfo tempore effervefcentiae, mixturas, ex fucco limoniorum acido, et fale abfinthii alcalino, compofitas: lenior enim ille ftimulus, aëre factitio immediate excitatus, nervorum quendam motum efficit ei contrarium unde vomitus oritur; fed raro, inquam, ea quantitate, in primis viis, oppofiti fales occurrunt, ut morbum creent.

Putrefactio, et fermentatio, ceteris paribus, leniorem, licet diuturniorem, vaporis elaftici generationem faciunt, et fi fermentat intus cibus fermentabilis, foetor efflabitur, acidum fpirans odorem; calore enim animalium fermentatio prima vinofa adeo properatur, ut cito fecunda, fed acetofa, inducatur. Ex putrefcente intus cibo, putridus erit odor, et fapor naufeofus, quafi ovi putridi: hinc elegantiffime a Celso dictum eft [a], "Si coacuit intus cibus, aut computruit, utrumlibet oftendit ructus." Rarius vero morbus a putrefactione oritur, quia cibus putrefcens facilius affimilatur, et in chylum vertitur; fermentantibus autem, majore opus eft molimine, quo foluta propius accedant ad naturam corporis animati: hinc diutius in primis viis haerentia, majorem ibi inteftini motus gradum fufcipiunt; unde oritur noxius ille vapor elafticus. Si itaque aër faepiffime in primis viis, copia larga, cibis remorantibus, fuppeditatur; fi vel vi ftimulante, vel qualitate quadam noxia,

[a] De medicina, lib. iv. cap. 5. p. 209.

xia, laedat, haud dubitandum eſt, quin morbi plurimi primarum viarum ei ſaepius originem debeant: neque videntur mali, inde producti, effectus oriri a fixo iſto liquore, qui fermentatione fit, vel materia ipſa fermentabili; iners namque ante fermentationem eſt: atque vinum et acetum, tuto aſſumuntur ab ipſis hyſtericis et hypochondriacis, ceteriſque, maxima ſenſilitate generis nervoſi gaudentibus, ſine vel minimo ructu; tam abſimile eſt, effectus noxios fermentantium exinde fieri: et hinc quidem ulterius corroboratur ſententia noſtra, de aurae iſtius ſtimulante, vel (ſi hoc verbum minus placet) nervis inimica vi; unde partibus in ſpaſmum contractis, dira mala eveniunt, nimis certe magna, quam ut cauſa horum negligeretur: nam licet ex Hippocratis ſententia, "nihil "temere credendum;" tamen "nihil negligendum," idem auctor eſt [a]. Licetque aërii illius ſtimuli phyſica natura, nobis haud ita bene perſpecta, ſed tenebris altis abdita ſit, tamen origo et effectus actionis ejus patent; hos namque ex hac cauſa devenire, haud quidem quaſi veritatem bene illuſtratam, vel demonſtratione ſuffultam, ſed tanquam hypotheſin veriſimilem, in medium adducere conati ſumus.

De morbis hinc oriundis, noſtrum eſſet nunc diſſerere, ni de contractilitate naturali, quaedam praefari neceſſe eſſet; eſt enim quaſi cauſa προηγουμένη, vel in corpore praediſponens, cui adjuncta cauſa excitans, προκαταρκτικὴ, vel extranea illa, cauſam proximam, i. e. contractionem vel ſpaſmum efficit.

Universae corporis noſtri fibrae, quandam poteſtatem con-

[a] Epidem. lib. vi.

contractionis naturalem habent; fcil. ex vi quadam innata, non impellente cerebri energia, feu fuperaddita, pendens; quamdiu enim calor durat, tamdiu, etiam poft mortem, durat adhuc facultas excitandi contractionem iftam: et ex hac fibrarum proprietate, pendet plurium phaenomenôn ratio, tam in vivis, quam in mortuis, animalibus, quae hic memorare fupervacaneum, et a propofito alienum, effet. Mira vero ifta contractilitas, magis adhuc in inteftinis, obtinet, quam fere in ullis aliis partibus, quia nervi, inteftinis largiti, molliorem quafi aditum et receffum habent: hinc molliffimi nervorum fines, fuperficie tunicae villofae perreptantes, facillime contrahuntur a leniffimo ftimulo. Et motus ille periftalticus, forte ~~hinc~~ pendens, poft mortem fatis diu durat, in pluribus animalibus; et jam deficientem, calidis fotibus, vel irritatione, refufcitavit VEPFERUS [a]; quod et ipfe, variis inftitutis experimentis, quoque feci, et conftrictio irritationis effectus femper erat: hinc in vivis haud aliter effe poteft, quin ventriculus et inteftina, a pravis humoribus laceffita, naufeam faepe, ructum, et rugitum, vomitum, colicon, et alvi fluorem, concitent; et haec aliaque naturae conamina, in aegri falutem operantia, indeque devenientia, fiunt, quando caufa exftimulans adeft, velis nolis; ita ut ea nec fiftere, nec, abfente caufa, provocare, penes nos fit. Quidam vero ftimuli cujufcunque generis, ita et aërii, vim parum curant, aut fentiunt, dum alii efficacem ejus virtutem, promptiffime percipiunt. Quo vero mobilius eft genus nervorum, eo facilius, et a minore caufa, in motus fpafmodicos homines exftimulantur; hinc experientia compertum eft, quo juniora animalia funt, quo minus exercita, et in univerfum, quo laxior

[a] Hiftoria cicut. aquat. p. 89.

laxior eſt compages ſolidorum, eo proniora morbis convulſivis. Infantes ergo, et pueri facillime convelluntur vermibus, febribus, acido, dentitione, &c. Hinc quoque mulieres hyſtericae, et viri hypochondriaci, vel alii, qui habitu corporis molliori utcunque donantur, ſicut in univerſum, morbis convulſivis capiendis, aptiores ſunt; etiam ſpaſmis iſtis primarum viarum a cauſis, licet leviſſimis, cito poenas luunt; tum ob jam traditam rationem, tum, quia in his remoram aptius capiunt ingeſti cibi, unde aër protinus, majore copia, liberatur, quam in aliis, quibus digeſtio validior eſt; ergo a duplici hac cauſa, his morbis obnoxii ſunt delicatuli: Hos e contrario, quibus robur crudum, firmiorque ſolidorum compages, idem ſtimulus vix movet, et, ceteris paribus, aër vix tanta copia in his exſolvitur. Effectus denique aërii illius ſtimuli, vel talis noxii miaſmatis, aëri factitio inhaerentis, in ſimilibus idioſyncraſiis, praeſertim ubi aeque ſenſiles fibrae, vis inquam ejus erit, prorſus ut quantitas, eadem ſemper qualitate poſita: In variis idioſyncraſiis itaque, varia erit vis ſtimuli aërii, in delicatioribus minore, in robuſtioribus majore aëris factitii copia opus erit, ad morbos producendos; hinc priores ſaepiſſime, poſteriores rarius, niſi ex conſpicuo errore, tam in qualitate, quam quantitate, ingerendorum, exinde cum vitae diſcrimine, damnum capiunt: ſed de morbis, ab aërii miaſmatis ſtimulo oriundis, nunc breviter dicendum.

Ἐρευγμὸς, Latinis ructus, βορβορυγμοὶ et ſimilia, familiares magis foeminis et viris, vitam ſedentariam, et laboris inexpertam degentibus; quique victu humectante, et potibus aquoſis, tepidis, plus aequo indulgent; licet etiam in robuſtioribus haud raro ſequantur, nimiam cibi difficilioris digeſtionis ingeſtionem, ut fructuum horaeorum, carnium pinguium, o-

mnium fere leguminoſorum, muſti, atque etiam, talis vini, cui parum aetatis adhuc acceſſit; maxime autem inflant omnia acriora; quicquid denique ſubcrudum aliquis aſſumpſit.

Alimenta cruda, ventriculo recepta, et inquilinis humoribus permiſta, et calore corporis fota, inteſtinum motum ſuſcipiunt; qui facile oritur ex tot diverſis uno loco congeſtis: unde vapor, ſeu aër elaſticus, vi noxia contaminatus, erumpens; et nervos inteſtinales ſtimulando, ſpaſmate, ſphincteres ventriculi, et inteſtinorum alias portiones, conſtringit, donec calore ulterius expanſus aër nuper liberatus, ſimul cum illo communi, ab ore ad anum uſque nunquam non pererrante, et factitio nunc concluſo, vi ſua elaſtica tandem clauſtra revellens, qua data porta, ruit; unde in ventriculo ructus, in inteſtinis tenuibus, et craſſioribus, borborygmi, et ex ano uſque crepitus; ſed in habitu corporis debiliore, mobilioreque, majore vi agit aërii illius ſtimulantis, licet minor portio, praetereaque in his, ut plurimum abundat ſtimulus aërius: hinc hypochondriaci, et hyſtericae, ructus, flatuſque nunc nidoroſos, nunc acidos, ſemper e ventriculo emittunt; licet moderate, et pro ratione appetitus, tantum comederint. Attamen robuſtiores, minus ſenſile genus nervorum habentes, ſpaſmata iſta haud ita frequenter invadunt, niſi ſtatim poſt paſtum eumque copioſum, crudioremque: hinc priſci mortales, luxuria, et arte culinaria adhuc non indigentes, ſed *contenti cibis nullo cogente creatis* [a], omnino immunes eſſe effectibus, a liberiore reſolutione aëris elaſtici, in primis viis ortis, haud potuere. Unde illud Juvenalis de "*glandem ructante marito* [b]," *Saturno rege* dicterium.

Aliquando

[a] Vid. Ovid. metamorph. lib. i. fab. 3.
[b] Satyrarum, vi.

Aliquando vapor noxius, ſive aërius ille ſtimulus, in primis viis debiliorum ſcatens, portiunculas inteſtinorum huc et illuc valde contrahit: unde aëris communis liber itus et reditus impeditur; hinc rarefactus, aegros valde inflat, et difflandi quidem cupiditas patientem inceſſit; verum flatus exitum non inveniunt, ergo ulterius diſtenduntur inteſtina, rarefacto magis magiſque aëre incluſo, unde dolores colici ſaeviſſimi oriuntur; et quia diſtractum inteſtinum abdomen implet, ſeptum tranſverſum ſurſum trudit, pectoris volumen arctans, ſimulque forte premendo in venae cavae vel portarum truncos, hinc ſanguinem retro-euntem ſiſtit paululum; unde veniunt dyſpnoea et anxietates, toties ſaeviores colicos concomitantes: tum praecipue accedentes, quando in debilioribus, ſpaſmus ſaevior fit, vel elater primarum viarum non ſufficit ad vim rarefactionis vaporis elaſtici impediendam: unde, ceteris paribus, majori vi conſtringuntur ſpaſmodice, inteſtina; ſi vero conſtrictio et diſtenſio maneant, cetera demum comprimi poſſunt: hinc alia ejuſdem generis mala oriuntur, et via tandem cibis faecibuſque negabitur, unde ileon, inverſionem motus periſtaltici et rejectionem ciborum et faecum ſurſum ſupervenire, certum et comprobatum eſt hiſtoria medica: ſic in puero, cum his ſymptomatis mortuo, ventriculus, duodenum et jejunum inteſtinum, decies plus aequo, aëre diſtenſa reperiebantur; et hinc ilium adeo compreſſum fuit, ut nihil illo pervenire potuerit; haecque mala ſequuta ſunt crudorum et recentium daucorum quantitatem magnam, paulo ante a puero devoratam, uti parentes retulerunt [a].

Post

[a] Vid. Cheſelden's anatomy of human bodies.

Post ingeſtionem nimiam crudorum, imprimis fructuum horaeorum, ſeminum leguminoſorum, muſti, vel cereviſiae, non penitus fermentatae, ingurgitatio magna, in robuſtiſſimis, aeque ac in debiliſſimis corporibus, fermentationem, haud infrequenter, excitat : erumpit protinus aëris vis magna et continua : hinc nervi primarum viarum imprimis valde ſtimulantur ; diaphragma, et muſculi abdominales in conſenſum trahuntur, et in ſummis malis, etiam muſculi crurum, et brachiorum convelluntur, ideoque cholera morbus naſcitur, cum vomitione enormi, nec non pravorum humorum cum maximis conatibus rejectione, ventris ac inteſtinorum dolore, vehementi inflatione, et diſtentione ; quae comitantur cardialgia, pulſus celer, aeſtus, anxietas, ſpirandi difficultas ; tandemque pulſus inaequalis, extremorum contractura et frigiditas, animi deliquium, ſudor frigidus et gelida mortis quies, malum claudunt : et plures hoc malo abſumpti, viginti aut viginti quatuor horarum ſpatio intereunt, ni cita, et ſumma medela, his prudentiſſime occurratur. In actis philoſophicis Britannicis, dominus St. Andre, hominis in cholicon, et choleram lapſi, mortuique ex nimia ingurgitatione vini, tumque cereviſiae novae Londinenſis, in actu fermentationis ſuffocatae intra Cantharos, [a] exemplum tradit ; aperto cadavere, ecce, inteſtina, jejunum et ilium, diſtenſa admodum et inflammata, et viſcera aliqua abdominis in pectus detruſa [b]. Aliud cholerae morbi, poſt hauſtum cereviſiae minus defecatae liberaliorem, exemplum, ſed ſanitate poſtea reſtituta, ſuppeditat Ridleius [c].

Non-

[a] New bottled oat ale.
[b] Phil. tranſ. No. 351: p. 580.
[c] Obſervationes medico-practicae et phyſiologicae obſervat. i. vid. et ibid. obſer. xxviii.

Nonnunquam cholicos dolores et tormina ex cruditatibus nata ſequitur diarrhoea ; vapor enim aërius noxius, in primis viis reſolutus, orificia arteriarum exhalantium et glandularum emiſſaria patulis oſculis in primas vias hiantia, eaſque irrigantia, ſtimulando, facit affluxum majorem humorum, quam qui tunc reſorberi poſſit; ſtimulatis ideoque conſtrictis venarum abſorbentium oſculis humor adeo exuberans, per anum excernatur, neceſſe eſt : quam toties cauſam agnoſcunt diarrhoea, indeque natae dyſenteriae, humorum eliminationem indeſinenter molientes, uſque dum, ceſſante cauſa, ceſſat ſtimulatio. Ex hiſtoriis etiam medicis morborum, tam in uno vel altero aegro contingentium, quam in omni aevo epidemicorum, conſtat, diarrhoeas et dyſenterias ſaepius ex immodico uſu fructuum horaeorum, aliorumve crudorum, ortum ſuum traxiſſe.

Ex praemiſſis conſtitit, fermentantium gas nares feriens, hebetudinem, vertiginem, ſtuporem, apoplexiam ſaepius adferre: itaque mihi viſum eſt, ea, qua par eſt, modeſtia, minus tritas opiniones proponere, et ſaltem quaerere, annon aërius ille vapor efficiat iſtam ad ſomnum proclivitatem, et hebetudinem poſt pleniorem paſtum, praeſertim in debilioribus, nervos primarum viarum, et per conſenſum ipſum cerebrum, afficiendo ?

Brevitati ſtudentes, de prognoſi ne vel unum verbum dicemus, praecipue quum ex vulgatiſſimis medicinae principiis facile ſequatur.

Nunc videndum eſt quid ars medica poſſit, ad dira haec

mala amolienda, quum ex caufa fupra memorata promanant: Id vero fequentibus abfolvitur.

1. CAUSAM illam malorum remotam minuendo, vel tollendo.

2. ACTIONEM ejus, vel ipfam caufam proximam, leniendo.

UT iftis indicationibus refpondeatur, medicamenta, diluentia, corrigentia, obtundentia, evacuantia, tumque fedantia, vel diffipantia, et derivantia dicenda, folicita cura adhibenda funt.

INDICATIONES requirunt talium medicaminum ufum, quibus imprimis, inteftinus ille motus, unde aër elafticus refolvitur, impediatur; id vero, diluentibus praeprimis, obtinetur; quicquid enim nimis diluit materiam fermentabilem, vel jam fermentantem, hanc ejus facultatem tollit; fermentationem itaque, et miafmatis elaftici generationem, licet jam inceptam, in primis viis impedire poffumus, aquam, vel aquofa, exhibendo, donec fymptomata lenita, jam fatis ingeftam effe, doceant. Nec minus putredini, materiam putrefcentem diluendo, refiftitur aqua; faliumque effervefcentium conflictum mitiorem faltem reddi, fi dilutione quafi diffocientur, nufquam ignotum eft: vis vero aquae folvens et diluens, quantitati ejus aequalis eft; ideoque largiori copia bibenda, repetitis ufque hauftibus, donec finem optatum attingat: calida porro fit, quia vis ejus folvens calore augetur; aqua etiam calida minorem aëris copiam in fe continet, quam frigida, et calidis nil majus nervis amicum; calida enim nervos emollire [a], ideoque dolores,

[a] C. Celf. de medicina, lib. 1. p. 40.

dolores ſedare, rigores, convulſiones, tetanos, mitigare [b]; e contrario, frigus haec mala inducere, HIPPOCRATES auctor eſt [c] : aquae ergo vires medicinales, in morbis primarum viarum, tam ad diluendam acrimoniam nervos laceſſentem, quam ad alia aſſequenda, agnoſcunt medici. SYDENHAMUS ſagaciſſimus in cholera morbo, juſculum pulli adeo tenue, ut carnis ſaporem vix perceptibilem, liquor referret, exhibebat [d]. Pro eodem morbo in actis Edinenſibus [e], laudatur aqua, cui immiſſus fuerat panis avenaceus toſtus. Aqua vero delicatiorum laxitatem augeret; ideo corrigenda remediis tamen alioquin aptis, vel haec omnino utenda.

CORRIGENTIA vocamus illa, quibus in omni caſu, fermentabilia, vel in putredinem vergentia, ad inteſtinos motus capiendos, minus apta vel prorſus inepta, reddi poſſunt; ſi enim ex ingeſtorum et ſymptomatôn hiſtoria, putridum vaporem in primis viis extricari, cognoſcitur, tunc antiſeptica, ſalia neutra, acida praeprimis, tam vegetantium, quam foſſilium, leniter aromatica et ſprituoſa cum diluentibus adhibenda, ad putreſcentiam corrigendam, tollendamque, quod certo certius praeſtant : inter illa vero, ſpiritus nitri, vel ſalis marini, acidus, alcohole, vel vini ſpiritu conjunctus, in flatulentiis, cholicis et iliacis morbis, magni nominis eſt medicamentum [a], et in praeſenti ſtatu, apprime ſalutiferum : ut vero alia inter illa phlogiſticae diatheſi, ita alia frigidae minus conveniunt. Si vero

[b] Hipp. aph. 22. § 5.
[c] Ibid. aph. 20.
[d] Sydenhami oper. § iv. cap. 2. pag. 196. & ſeq.
[e] Medical eſſays, vol. v. part. 2. art. 65.
[a] Vid. Chimiatr. pract. J. Hartmanni, Helmontii, & F. Hoffmanni opera.

ro crudiorum vegetantium aſſumptio, et ructus acidi, fermentationis, et vaporis aërii exinde generati, ſuſpicionem praebeant; ſedanda erit fermentatio. 1*mo*, Acidis foſſilium, haec enim, uti probe norunt chemici, fermentationem ſtatim ſuffocant, an quia aëris elaterem deſtruunt, et figunt? Unde inteſtinis motibus ſuſcipiendis, et continuandis, prorſus inepta evadunt fermentantia; ſed aëris elateri omnino adverſantur acidi fumi, ſi ingenioſi HALESII experimentis fides habenda[a]. Hinc ſpiritus ille ſulphuris per campanam, ſpiritus vitrioli nitri, &c. huic imprimis propoſito ſatisfaciunt. BOYLEI porro experimentis[b] luculenter apparuit, aëris productionem maximopere impediri, in fermentantibus, aeque ac putrefacientibus, dummodo iis aliquid ſpiritus vini adjiciatur, ideoque nec ſpernendum medicis ſit remedium, in flatulentis affectis fermentantibus exortis. 2*do*, Quum fermentatione, liquor acrior generatur, qui, fermenti vicem fungendo, fermentationi auxiliatur, unde quantitas aëris noxii ejuſque effectus augentur; talia ergo adhibenda ſunt, quae acidis immerſa, acriorem liquorem, fermenti vicem gerentem, in ſe recipiunt, ita ut nec ut acida, nec ut acria, agere queant, dum interea haec nullam acrimoniam, qua noceant, habent; ut abſorbentia omnia terreſtria, et alcalini ſales hic etiam commendantur, teſtaceorum et terrarum doſis largior ſit, alcalium autem parcior: haec tamen remedia plus minus effervefcentiae, cum acidis, ſemper faciunt, unde ſubita fiat aëris elaſtici eruptio, in primis viis, ſed haud ita perdurans, ut exinde mala multum augeantur.

OB-

[a] Vegetable Staticks, &c. Experiment xc. to cv.
[b] Vide varia experimenta, 2 cont: phyſ. mech. exp: art. xx

Obtundentia talia ſunt, quae molli, et inviſcante ſuo lentore, aciem acrimoniae cujuſlibet obvolvant, et ſic hebetent, ut agere deſinat, ſimulque inungendo defendant vias corporeas, ne omnino aut paululum ſaltem offendantur quavis acrimonia ; haec itaquc hic indicantur, quatenus obvolvendo, actionem fermenti cujuſlibet fermentationem promoventis impediunt ; ſimulque forte aërem, glutinante illo lentore, includunt, ita ut elaterem ſuum recuperare vix poſſit ; adeoque fermentatio, quae pendere partim videtur ex actione aëris iſtius, altera etiam hac ratione retardatur. 2*do*, Quia inungendo vias primas, eas defendunt ab actione vaporis aërii noxii, eas laxant, earumque conſtrictas partes emolliunt, et effectus hinc expectandos, vel jam impreſſos, tollunt et levant ; hinc olea expreſſa vegetabilium, magna copia ingeſta, pulcherrimos effectus, etiam in extremis malis, praeſtiterunt, praeſertim in iliaca paſſione, dyſenteria, torminibus alvi ſaeviſſimis; et oleoſa etiam fermentationi adverſari, et natam ſiſtere, vel et chemiae imperitioribus notum eſt; hinc bona tunc evadunt remedia. Haud vero tacendum eſt, quod haec olea, pura et blandiſſima, ſi nimis diu haereant in alvo, ibi ranceſcunt, amareſcunt tandem calore loci, et atrox jam malum atrocius reddunt, praeſertim ſi febris et caloris augmentum ſupervenerint ; et licet rancida ita non fiunt, attamen id ſemper noxium debilioribus relinquunt, quod nimio eorum uſu ulterius labefactantur, prae ceteris partibus, etiam primae viae ; prudenter ergo his utendum. Quum vero materia putreſcens malis jam recenſitis primarum viarum ortum dat, haec olea propinare, eſſet vere pabulum igni praebere, ſeu vim morbis addere. In poſtremo itaque caſu emulſiones prodeſſe poterunt, ſimul enim vis laxans, et obtundens, oleorum cum aquae diluente

luente vi, hifce obtinetur; fed quando aër contaminatus ex fermentatione nafcitur, haud ita profunt, quia in aciditatem vergunt emulcta oleofa ifta. Sunt quoque obtundentia his cafibus aptiffima; qualia funt gummi Arabici et tragacanthi folutiones, decocta herbarum mucilaginofarum; et gelatinae e partibus animalium paratae; haec enim optime obtundunt et invifcant, neque tam apte fermentant, vel rancefcunt.

Mala vero haec, vix omnino tollenda, nifi eliminetur origo et fons, caufae malorum; expulfo enim inimico, ceffant naturae conatus; pax et quies corpori reftituitur: emeticis vero promptius nil, nulla evacuatione citius ejicitur materies fermentans, vel cruditates cujufcunque generis; eamque colentes, naturam fequimur ducem, qua toties cholera hinc inde excitatur, furfum et deorfum expellens gas, feu miafma illud noxium. In flatulentis effectis, ructibus, inflationibus, cholicis, diarrhoeis, dyfenteriis, praecipue ex nimio ufu crudorum ortis, emeticum ex fale vitrioli haud abs re erit, praefertim circa morbi initium, vel quando cruditates recenter tantum introfumptae fuerint. Emeticum illud falinum exhibendum confulo, quia cito leniterque evacuat; praeterea acida ifta mineralia fermentationem fiftunt, et fimul putredini obftant: inter operationes emetici, largos hauftus aquae tepidae, cum guttulis aliquot fpiritus fulphuris, affatim propinare convenit. Cathartica, uti femper plus minufve irritatione agunt, ita in morbis hifce, ubi irritatio jam nimia adeft, minus tuta forent, donec fpafmus vel ceteri ftimuli effectus fedati fuerint; et tunc quidem catharticum aliquod mitius haud alienum erit, forfan ex dofibus parvis rhei, quibus reliquiae praegreffi inteftini motus amoveantur; et putrefcentes praefertim cruditates,

in

in intestinis tenuibus nidulantes, quam primum expurgandae sunt, iterata catharsi, si copiosior sit materies morbifica, quam quae unica vice expelli possit; et si spasmus haud tam magnus sit, ut stimulum leniorem contra indicet. Attamen clysmatibus plerumque huic evacuationis indicationi tutius et melius respondere potest; praesertim, si ex medicamentis aptis confecta sint; evacuant enim, fovent, et omnibus indicationibus inservire possunt, diluentia, obtundentia, et cetera indicata, injiciendo; ergo in istis primarum viarum morbis, saepe sunt summi usus clysmata. Emetica et cathartica, etiam mitissima, in cholera morbo, saepius periculosiora, quia stimulus, et evacuationes satis superque adsunt, neque sine magna prudentia, in colicis severioribus, usurpanda sunt, antequam orgasmus, uti aiunt, sedatus sit; aliter enim vel morbus augebitur, vel cholera, et validissima hypercatharsis excitabitur; diluentibus imprimis aliisque mitioribus, et opio, tunc aegri saluti consulendum. Nusquam magis necesse est, turbas evacuantibus supra memoratis excitatas compescere ope narcotici, quam in istis primarum viarum morbis, praecipueque spasmodicis; idque vespere exhibendum est, vel statim post peractas evacuationes.

Si aegri diathesis phlogistica, et habitus robustior, si aestus, sitis, oris siccitas et amaritudo, pulsus celer, duriusculus, licet parvus, respiratio crebra, tumque dolor fixus, inflammatorius, circa praecordia, urina flammea et similia, adsint; tunc inflammatio primarum viarum, praesens, aut impendens timenda est, quae proinde larga sanguinis missione tollenda, vel praecavenda est; aliter in his locis, gangraena, mortem cito accersens, aderit. Si vero aegri constitutio, aliaque signa, suadeant

deant nullam adesse inflammationem, tunc venaesectio prorsus aliena.

Inter medicorum instrumenta, quibus morbos debellant, haud infimum locum tenent externa applicata; ergo illa seligere, quae alliciunt parti cuivis humorum affluxum, inde derivantium nomine passim nota, nunc progredimur.

Ast derivantia, sive attrahentia ista, vel agunt minuendo resistentias laterum vasorum, dum impetus liquidi impulsi perstat idem; partis enim cujusvis moles ex capacitate vasorum pendet, illa vero mensuratur, ex ratione directa impetus liquidi distendentis, et resistentiae aut contractilitatis laterum inversa; vel ab excessu virium distendentium, supra vires contractiles, pendet vasorum capacitas. Si ergo vasa relaxando, minuatur eorum contractio, eademque maneat vis distendens, tunc capacitas vasorum augebitur, et tumefactio, et humorum derivatio, ad partem ita debilitatam fit. Vel 2*do*, Agunt irritando, stimulando, et inflammationem excitando, unde febris partis oritur, et humores huc tendunt. Quum vero mala supradicta ex convulsione, quumque spasmus a nimia plenitudine, ex vetustissima Hippocratis doctrina, saepenumero oritur, ita actione stimuli illius aërii, humores pleniore rivo ad intestinorum vasa feruntur, in quae irruentes, magna vi, spasmum faciunt; vel vasorum osculis elapsi alvinae excretionis augmentum oritur. Derivationes itaque in malis ab aërio stimulo exortis indicantur, ni aliter suadeat aegri temperamentum; et ex medicorum unanimi consensu, haec levamen haud parvum afferre in simillimis pervulgatum est.

Primo

PRIMO modo derivari dicuntur balnea, pediluvia, fomenta tepida, ex laxantibus, et hinc anodynis parata, praecipue vero ex aqua, vel oleo calido : utilitas talium magna, antiquis medicis probe experta, neque aevi recentioris scriptoribus neglecta est ; atque SYDENHAMUS semper jussit applicare catulum vivum nudo abdomini, ut blando et tepido nostroque corpori maxime analogo fomento, horrendos ilio laborantium spasmos compesceret. Huic indicationi quoque succurrimus, dum, applicatis cucurbitulis, aëris ambientis pressio ex parte aliqua corporis nostri tollitur ; sic enim vasa, non amplius compressa, minus renituntur rarefactioni et impulsui fluidorum, unde tumoris, ruboris, et doloris plus minus semper nascitur ; nec praesentius remedium cognoscitur, ad spasmos flatulentos, et dolores inde ortos solvendos ; eos enim incantamenti instar tollit, uti ex veterum et recentiorum auctoritate novimus. Calida quoque amicum aliquod imperium in nervos exerere videntur ; sic aurifaber quidam, colico et diarrhoea subinde corripi solitus, se ilico curabat, sedendo per satis longum tempus super incudem probe calidam [a] : haec ergo non prorsus negligenda videntur.

SECUNDI generis medicamina, sunt pleraque calefacientia, quae actionem vasorum partis, cui applicantur, in contentos humores, plus minus augent; vel si saevior sit irritatio, inflammationem demum producunt : hinc humores huc attrahuntur, unde indicationi derivationis respondetur, seu spectes ad fluida, et vasa sanguinea, sive actionem eorum in nervos et partes contractiles cogites, simulque partium consensum mente con-

 sideres:

[a] Boyle de utilitate phil. nat. part. 2. § 5. cap. 14.

fideres: novimus namque quotidianis experimentis, in quibusdam corporis locis, tumultuantem dictam spirituum nervosorum vim, et sanguinis irruentis impetum compesci posse, dum aliis, licet in dissitis locis, nervis applicantur remedia; neque dubito quin huc spectet HIPPOCRATIS ille aphorismus [a], "Duobus doloribus, simul obortis, non in eodem loco, vehementior alterum obscurat." Et illa forsan ratione, simplicia medicamenta, quae grato calidoque oleo aromatico scatent, effectus suos producunt, ut semina calida, carminativa dicta, nux moschata, cortex cinnamomi, &c. omnia fere olea stillatitia, et ex his parata elaeosacchara; haec enim assumpta, et ventriculo recepta, stimulo suo vicinum spasmum solvunt, dum leniorem, sed extemplo evanidum, in alia parte, excitant [b]. Simili etiam modo, gummi ferulacci, assafoetida, &c. ut et castorei virus, nec non nidores ingrati ungularum et plumarum ambustarum, stimulando, antispasmodica fiunt. Huc quoque referendae salium, et spirituum alcalium, volatilium, chemicorum, tumque spiritus vini, vires antispasmodicae videntur. Omnia haec etiam agere possunt, fermentationem, et putrefactionem retardando, et talibus aëris generationem impediri, et aërem liberatum fixum reddi, elatereque privari BOYLEI imprimis et HALESII experimentis, abunde patuit; quae sanguinem etiam ingrediendo motum in toto corpore augent. Adeo multifariam prosunt flatulento ventriculo, torminibus iliacis, vel doloribus colicis, ceterisque id genus morbis, quando ex mero frigore, et retardato sanguinis circuitu, nervorum sensilitate, et infarciente muco frigido intestinorum, cum cruditatibus nascuntur. Si vero in habitu robusto plethorico superveniunt,

[a] § 2. aph. 46.
[b] Vid. comment. Van Swieten in aphorismos practicos Boerhaave, vol. 2. p. 240.

niunt, praesertim si inflammationis indicia instant, tunc certe obsunt calidiora ista; neque sane ob inflammationis metum, sine summa cautela, copia magna, his unquam utendum; aliter pulchri saepe usus admodum prosunt, si a lenioribus incipientes, ad fortiora, si opus fuerit, caute progrediamur; quod et de sequentibus observandum erit. Emplastra antihysterica, et cephalica dicta in officinis, in eosdem usus adhibeantur, quae aromatum, quibus constant, grato stimulo, leniter calefaciente, et forte exhalantem de corpore vaporem repercutiendo, fovent prosuntque; sed fortioribus nonnunquam utendum, et emplastra vesicatoria aliquando hic usum habent. Vidimus (inquit G. Ballonius) "cuidam acerbitate doloris "colici detento placatos esse dolores, adhibito umbilico modico emplastro caustico, et veluti escharam faciente, et intus foras evocante [a]." Neque absurda videtur methodus AEgyptiis, Asiaticis, Indis orientalibus, in doloribus colicis saevissimis, aliisque morbis debellandis usurpata; lino enim vel ferro candente inurunt plantas pedum, ipsum abdomen, aliasque corporis partes, quod in malis extremis feliciter admodum cessit: apud Hippocratem et alios antiquorum, corporis inustio frequens fuit medela plurium morborum; et de hujus remedii inter AEgyptios imprimis usu, ample tractavit egregius Prosper Alpinus [b] et inter alia multa ibi sanata mala, ustione, ulcereque diu aperto servato; "Habentibus "quoque stomachum frigidum humidumque, et ab humorum "defluxu, a flatibusque multum vexatum, eo auxilio sucurrunt [c]." Eidem proposito, forsan etiam inserviunt frictiones siccae, cum asperis linteis, vellicationes et succussiones,

prae-

[a] Lib. I. epidem.

[b] De medicina AEgyptiorum, lib. iii. cap. 12.

[c] Ibid. capite citato.

praesertim equitatio, quae in colico inveterato, quasi sacra anchora, arripienda est, si fido SYDENHAMO credendum. Hinc sternutatoria utilia demum fieri possunt; quicquid denique inclinat motum vel oscillationem fluidorum et solidorum, certa ratione modoque morboso motui contrariam.

QUO melius denique et felicius spiritus nervosi tumultus compescamus, OPIUM caute administrandum est; spasmata namque, dolores, et plura inde oriunda symptomata, saepe et mirifice sedat.

HISCE, huc usque rite perspectis, apparebit, eandem caussam, et varios ejus gradus, in diversis temperamentis, effectus diversissimos, sive symptomata omnimodo varia, producere posse; quibus tamen perpensis, ac comparatis, clare constabit, quid faciendum, vel cavendum, quid dandum, repudiandum quid, aptorum nempe medicaminum electio, praeparatio, dosis, et applicatio tempestiva, minime erit abscondita; istis vero considerandis non moramur: "Ejusdem (namque) scientiae "est, morborum caussas nosse, et morbos ipsos curari posse [a]."

QUOD ne unum verbum de indicatione, qua in futurum memoratorum morborum reditus praecaveatur, quodque de argumento adeo amplo, tam perfunctorie egerim, tentaminis hujusmodi consueti limites excusabunt; penso tamen absolvendo prorsus impares meas agnosco vires, ei vero pares fortasse posthac non deerunt; nobis interim in magnis VOLUISSE sat sit.

[a] Hippocratis lib. de arte, περὶ τέχνης, ubi et haec sententia, "Medicus "si quidem suffecerit ad cognoscendum, sufficiet ad sanandum."

FINIS.